

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-28166

(P2002-28166A)

(43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

A 6 1 B 18/12

A 6 1 B 17/24

4 C 0 6 0

17/24

17/39

3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-217718(P2000-217718)

(22) 出願日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 関野 直己

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 窪田 哲丸

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 餘江 武彦 (外4名)

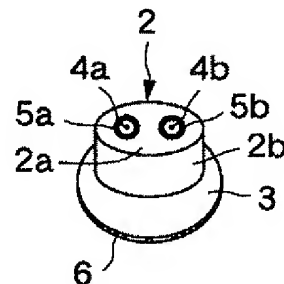
Fターム(参考) 4C060 KK04 KK07 KK10 KK20 MM06

(54) 【発明の名称】 鼻腔用処置具

(57) 【要約】

【課題】本発明は、鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、鼻腔内の生体組織に電極部を刺入する作業の作業性を高めることができ、その作業時間を短縮して術者および患者の負担を軽減することができるとともに、電極部を鼻腔内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めすることができ、一度に比較的に広い範囲を焼灼することができる鼻腔用処置具を提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】鼻腔H 1内に挿入される挿入部2の基端部に手元側の操作部3を連結し、挿入部2の先端部に挿入部2の前方に突没動作するパイプーラ電極4の2本の針電極4 a、4 bを配設したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 鼻腔内に挿入される挿入部の基端部に手元側の操作部を連結し、前記挿入部の先端部に前記挿入部の前方に突没動作する電極部を配設したことを特徴とする鼻腔用処置具。

【請求項 2】 鼻腔内に挿入される挿入部の基端部に手元側の操作部を連結し、前記挿入部の先端部に前記挿入部の前方に突没動作する電極部を配設するとともに、前記電極部の突出方向から外れた方向に屈曲させた屈曲部を前記挿入部に設け、前記電極部の中心線方向と前記操作部の中心線方向とをオフセットした位置にそれぞれ配設したことを特徴とする鼻腔用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、鼻腔内に挿入される挿入部に設けられた高周波電極を鼻腔内の生体組織に穿刺して凝固治療を行う鼻腔用処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、鼻腔内に挿入される挿入部を備え、この挿入部に設けられた高周波電極を鼻腔内の生体組織に穿刺して凝固治療を行う鼻腔用処置具が開発されている。例えば、アレルギー鼻炎の治療として鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、下鼻甲介に高周波電極を穿刺する凝固治療が従来から行われている。

【0003】また、鼻腔用処置具として、例えば USP 5, 733, 282 には鼻腔内に挿入される挿入部の先端部分に 1 本の針状電極が固定され、鼻腔内の病変部をこの電極からの高周波で切除治療する手術器具が開示されている。

【0004】この手術器具では挿入部の部分が略ストレート形状に形成されている。さらに、従来の手術器具では電極を鼻腔内の生体組織に刺入する際に電極が撓まない様に、例えば電極径φが 0.75mm 程度の比較的大い電極が使用されている。

【0005】また、USP 5, 823, 197 には鼻腔内に挿入される挿入部の部分に鼻腔内の挿入方向に対して垂直方向に突没動作する 3 極以上の鼻腔用電極を並設し、各電極を鼻腔内の生体組織に刺入する構成の手術器具が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、鼻腔用処置具の使用時には鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、下鼻甲介に高周波電極を穿刺して凝固治療する作業が行われる。このとき、穿刺針を下鼻甲介に穿刺した際に、甲介骨に電極が触れると骨の壊死、腐骨が発生し、下鼻甲介の膨張が続くおそれがある。さらに、粘膜表面を焼灼すると粘膜の機能を失ってしまうおそれがある。従って、下鼻甲介に高周波電極を穿刺して凝固治療する作業時には高周波電極を下鼻甲介の粘膜表面と甲介骨との間の粘膜下組織に正確に穿刺する必要があるため、その作

業が難しく、時間がかかり、術者および患者の負担が大きい問題がある。

【0007】また、USP 5, 733, 282 の手術器具では、先端部分に 1 本の針状電極が固定される構成になっているので、広い範囲を一度に焼灼治療は出来ない問題がある。そのため、1 本の針状電極で広い範囲を焼灼する場合には何度も病変部を穿刺する必要があるため、時間がかかり、術者および患者の負担が大きい問題がある。

10 【0008】さらに、挿入部の先端部分に固定されている 1 本の針状電極は、挿入部の挿入方向に対して略直交する方向に屈曲されているので、鼻腔内に挿入部を挿入する挿入方向と、針状電極を鼻腔内の生体組織に刺入する方向とが異なる。そのため、針状電極を鼻腔内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めする作業が難しいうえ、針状電極を鼻腔内の生体組織に刺入する作業自体も難しい問題がある。

【0009】また、挿入部の部分が略ストレート形状に形成されている手術器具では、鼻腔内に挿入部を挿入する際にこの手術器具の操作部自体（または術者の手）により、鼻腔内への挿入部の挿入部分の視野が遮られるおそれがあるとともに、内視鏡と組み合わせて使用する場合には内視鏡と干渉するおそれがある。

【0010】さらに、従来の手術器具では鼻腔内に電極を刺入する際に、電極径φが 0.75mm 程度の比較的大い電極が使用されているので、穿刺部で出血が生じる。なお、従来の手術器具の構造のまま電極径φを 0.5 以下に細くすると出血は少なくなるが、電極が撓み易く、正確に穿刺出来ないおそれがある。

30 【0011】また、USP 5, 823, 197 の手術器具では、3 極以上の鼻腔用電極が挿入部の挿入方向に対して垂直方向に突没動作する構成になっているので、この場合も鼻腔内に挿入部を挿入する挿入方向と、各鼻腔用電極を鼻腔内の生体組織に刺入する方向とが異なる。そのため、この場合も各鼻腔用電極を鼻腔内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めする作業が難しいうえ、各鼻腔用電極を鼻腔内の生体組織に刺入する作業自体も難しい問題がある。

【0012】さらに、この手術器具でも更に広い範囲を焼灼するためには電極数を増やす必要があるため、患者に対する侵襲が大きくなる問題がある。

【0013】本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、鼻腔内の生体組織に電極部を刺入する作業の作業性を高めることができ、その作業時間を短縮して術者および患者の負担を軽減することができるように、電極部を鼻腔内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めすることができ、一度に比較的大い範囲を焼灼することができる鼻腔用処置具を提供することにある。

50 【0014】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、鼻腔内に挿入される挿入部の基端部に手元側の操作部を連結し、前記挿入部の先端部に前記挿入部の前方に突没動作する電極部を配設したことを特徴とする鼻腔用処置具である。そして、本請求項1の発明では、鼻腔内に挿入部を挿入する挿入方向と挿入部の前方に電極部を突没動作させる電極部の動作方向とを略同方向に向けたことにより、鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、鼻腔内の生体組織に電極部を刺入する作業を行いやすくし、かつ鼻腔内に挿入部を挿入する際の挿入量を低減するようにしたものである。

【0015】請求項2の発明は、鼻腔内に挿入される挿入部の基端部に手元側の操作部を連結し、前記挿入部の先端部に前記挿入部の前方に突没動作する電極部を配設するとともに、前記電極部の突出方向から外れた方向に屈曲させた屈曲部を前記挿入部に設け、前記電極部の中心線方向と前記操作部の中心線方向とをオフセットした位置にそれぞれ配設したことを特徴とする鼻腔用処置具である。そして、本請求項2の発明では、鼻腔内に挿入部を挿入する挿入方向と挿入部の前方に電極部を突没動作させる電極部の動作方向とを略同方向に向けたことにより、鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、鼻腔内の生体組織に電極部を刺入する作業を行いやすくし、かつ鼻腔内に挿入部を挿入する際の挿入量を低減する。さらに、電極部の突出方向から外れた方向に屈曲させた挿入部の屈曲部によって鼻腔内に挿入部を挿入する際に操作部自体（または術者の手）により、鼻腔内への挿入部の挿入部分の視野が遮られることを防止して、内視鏡と組み合わせて使用する場合に内視鏡と干渉を防止するようにしたものである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1の実施の形態を図1乃至図5を参照して説明する。図1は本実施の形態の鼻腔用処置具1を示すものである。この鼻腔用処置具1には鼻腔内に挿入される挿入部2の基端部に手元側の操作部3が連結されている。さらに、挿入部2の先端部には挿入部2の前方に突没動作する高周波治療用のバイポーラ電極（電極部）4が配設されている。このバイポーラ電極4には図2に示すように2本の針電極4a、4bが設けられている。

【0017】また、挿入部2には図2に示すようにこれらの2本の針電極4a、4bを挿通する2つの挿通孔5a、5bが形成されている。そして、このバイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bは挿入部2の各挿通孔5a、5b内に進退可能に挿通され、挿入部2の前方に突没可能になっている。ここで、挿入部2の本体は絶縁材料によって形成されている。そのため、挿入部2の各挿通孔5a、5b内に挿通された2本の針電極4a、4b間は絶縁状態で保持されている。

【0018】また、図1に示すように挿入部2の先端側

の部分には略直線状の先端直線部2aが形成されている。さらに、この先端直線部2aの後端部にはバイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bの突出方向（先端直線部2aの中心線方向）から外れた方向、本実施の形態では先端直線部2aの斜め後方に向けて屈曲させた略直線状の屈曲部2bが形成されている。

【0019】また、この屈曲部2bの後端部には手元側の操作部3の先端部が連結されている。この手元側の操作部3には略直線状の操作部本体6が形成されている。この操作部本体6の中心線方向は挿入部2の先端直線部2aの中心線方向と略平行に配置されている。これにより、バイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bの突出部の中心線方向と操作部3の中心線方向とがオフセットした位置にそれぞれ配設されている。

【0020】なお、挿入部2の断面形状は図2に示すように略長円形状の偏平形状に形成されている。そして、この挿入部2の偏平形状の一側部にバイポーラ電極4の一方の針電極4aを挿通する挿通孔5a、他側部にバイポーラ電極4の他方の針電極4aを挿通する挿通孔5bがそれぞれ配置されている。

【0021】さらに、手元側の操作部3には図3に示すように挿入部2の2つの挿通孔5a、5bに連通する2つの連通孔7a、7bがそれぞれ形成されている。これらの連通孔7a、7bは操作部3の中心線方向に延設されている。

【0022】また、図3に示すようにバイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bの基端部には弾性ワイヤ8a、8bの先端部がそれぞれ固定されている。これらの弾性ワイヤ8a、8bの基端部側は手元側の操作部3側に延出され、手元側の操作部3の2つの挿通孔5a、5bにそれぞれ挿入されている。

【0023】さらに、手元側の操作部3にはこの操作部3の中心線方向に移動可能なスライダ9が配設されている。このスライダ9には弾性ワイヤ8a、8bの基端部が連結されている。ここで、スライダ9には操作部3の2つの挿通孔5a、5bに延出される図示しない延出部が形成されている。なお、操作部本体6にはスライダ9の延出部の移動をガイドするガイド溝21（図6参照）が形成されている。そして、このスライダ9を操作部3の中心線方向に移動させる動作にともない弾性ワイヤ8a、8bを介してバイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bを挿入部2の前方に突没動作させるようになっている。

【0024】また、操作部本体6の後端部には接続コード10の一端部が連結されている。この接続コード10の他端部は図4に示すように高周波電源装置11に接続されている。さらに、この接続コード10の内部には弾性ワイヤ8a、8bに接続される図示しない2つのリード線が配設されている。そして、鼻腔用処置具1の使用時には高周波電源装置11から接続コード10内の2つ

のリード線および弾性ワイヤ8 a, 8 bを順次介してバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bに高周波電流が供給されるようになっている。

【0025】次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の鼻腔用処置具1を使用して鼻腔内の病変部を凝固治療する場合には次の操作が行われる。まず、予め鼻腔用処置具1のバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bが挿入部2の各挿通孔5 a, 5 b内に引き込まれた引込み状態にセットされる。さらに、患者の鼻腔内には注射針が挿入され、目的の治療対象の生体組織に麻酔薬が注射される。

【0026】この状態で、図4に示すように患者の鼻腔H 1内に鼻腔用処置具1が挿入される。このとき、鼻腔用処置具1の挿入部2の先端側の先端直線部2 aが患者の鼻口H 2から鼻孔H 3内に挿入される。そして、この先端直線部2 aの先端面が下鼻甲介H 4の前端面に押し当てた状態にセットされる。

【0027】その後、操作部3のスライダー9がこの操作部3の中心線方向に沿って前方にスライド操作される。このスライダー9の操作にともない弾性ワイヤ8 a, 8 bを介してバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bが前方に押出操作される。このとき、バイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bは下鼻甲介H 4の前端面から粘膜表面と甲介骨との間の粘膜下に穿刺される。

【0028】そして、下鼻甲介H 4の内部に挿入されたバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bの刺入量が設定量に達した時点で、高周波電源装置11から接続コード10内の2つのリード線および弾性ワイヤ8 a, 8 bを順次介してバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bに高周波電流が供給され、2本の針電極4 a, 4 bの刺入部位の生体組織が凝固治療される。このとき、必要に応じて患者の鼻腔H 1内に鼻腔内視鏡12が挿入され、患者の鼻腔H 1内の治療部位が観察される。なお、図5は鼻腔用処置具1のバイポーラ電極4を鼻腔H 1内の治療部位に穿刺して凝固治療を行う際の鼻腔内視鏡12による観察像を示すもので、H 5は鼻中隔である。

【0029】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の鼻腔用処置具1ではバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを挿入部2の先端から突没する構成にしたので、下鼻甲介H 4の前面に挿入部2の先端を押し当てた状態からバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを突出させることができる。そのため、バイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bの刺入位置を正確に位置決めすることができるので、バイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを粘膜表面と甲介骨の間の粘膜下に正確に穿刺することができる。

【0030】さらに、本実施の形態の鼻腔用処置具1では鼻腔H 1内に挿入部2を挿入する挿入方向と挿入部2

の前方にバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを突没動作させる針電極4 a, 4 bの動作方向とを略同方向に向けているので、バイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bの刺入方向を感覚的に確認しやすい効果がある。そのため、挿入部2の挿入方向と鼻腔用電極の刺入方向とが異なる場合に比べてバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを鼻腔H 1内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めする作業を容易に行うことができる。

【0031】また、本実施の形態の鼻腔用処置具1では鼻腔H 1内に挿入部2を挿入する際の挿入量を少なくすることができるので、鼻腔用処置具1の操作性を高め、鼻腔H 1内に挿入部2を挿入させた状態で、鼻腔H 1内の生体組織に針電極4 a, 4 bを刺入する作業を行いやすくなる。【0032】さらに、本実施の形態の鼻腔用処置具1ではバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを従来の電極よりも細くしても穿刺可能であり、針電極4 a, 4 bを刺入する部位の出血が少なく済む効果がある。

【0033】また、本実施の形態の鼻腔用処置具1では、下鼻甲介H 4の前面に挿入部2の先端を押し当てた状態からバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを突出させるようにしているので、鼻腔H 1内に挿入部2を挿入する作業時にはバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bを挿入部2の各挿通孔5 a, 5 b内に引き込んだままの引込み状態で保持させることができる。そのため、針電極4 a, 4 bの手元側が鼻孔H 3などの治療対象部位以外の生体組織に触れることを確実に防ぐことができる。

【0034】また、本実施の形態では挿入部2の先端側の部分には略直線状の先端直線部2 aの後端部にバイポーラ電極4の2本の針電極4 a, 4 bの突出方向（先端直線部2 aの中心線方向）から外れた方向である先端直線部2 aの斜め後方に向けて屈曲させた略直線状の屈曲部2 bを形成したので、鼻腔H 1内に挿入部2を挿入する際に操作部3自体（または術者の手）により、鼻腔H 1内への挿入部2の挿入部分の視野が遮られることを防止することができる。さらに、患者の鼻腔H 1内に挿入される鼻腔内視鏡12と本実施の形態の鼻腔用処置具1とを組み合わせる場合にも挿入部2の屈曲部2 bによって本実施の形態の鼻腔用処置具1が鼻腔内視鏡12と干渉することを防止することができる。

【0035】さらに、本実施の形態では挿入部2の断面形状は図2に示すように略長円形状の偏平形状に形成され、この挿入部2の偏平形状の一側部に一方の挿通孔5 a、他側部に他方の挿通孔5 bをそれぞれ配置したので、鼻腔H 1内に挿入部2を挿入した際に鼻腔H 1内の視野を確保しやすい効果もある。

【0036】また、図6は本発明の第2の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1乃至図5参照）の鼻腔用処置具1の構成を次の通り変

更したものである。

【0037】すなわち、本実施の形態では操作部3のスライダ9の移動をガイドするガイド溝21に沿って目盛り22を設けたものである。そして、本実施の形態ではこの操作部3の目盛り22を目視することにより、スライダ9の移動量を確認してバイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bの刺入量を手元側で分かるようにしている。

【0038】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態ではバイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bの刺入時に目盛り22を目視することにより、2本の針電極4a、4bの刺入量を分かるようにしたため、バイポーラ電極4の2本の針電極4a、4bの穿刺操作時に針先端が下鼻甲介H4を突き抜ける程度に深く刺入されることを防止することができる。

【0039】また、図7および図8(A)、(B)は本発明の第3の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1乃至図5参照)の鼻腔用処置具1の構成を次の通り変更したものである。

【0040】すなわち、本実施の形態では図8(A)に示すように鼻腔用処置具1の挿入部2における2つの挿通孔5a、5b間に送気、送液あるいは吸引が可能なチャンネル31が形成されている。このチャンネル31の先端部は挿入部2の先端面に開口されている。さらに、このチャンネル31の基端部は手元側の操作部3側に延出されている。

【0041】また、手元側の操作部3にはチューブコネクタ32が突設されている。このチューブコネクタ32の内端部にはチャンネル31の基端部が直通されている。さらに、チューブコネクタ32の外端部には外部の図示しない送気チューブ、送液チューブあるいは吸引チューブが連結され、送気、送液源あるいは吸引ポンプに接続される。そして、このチャンネル31から送気、送液あるいは吸引が可能となっている。

【0042】また、挿入部2の断面形状は、図8(A)に示すように略長円形状の偏平形状(長円形状の長径部の長さ寸法D1と、短径部の長さ寸法D2とが $D1 > D2$)に形成されている。そして、この挿入部2の偏平形状の一侧部にバイポーラ電極4の一方の針電極4aを挿通する挿通孔5a、他側部にバイポーラ電極4の他方の針電極4aを挿通する挿通孔5bがそれぞれ配置され、これらの挿通孔5a、5b間の中央位置にチャンネル31が配置されている。

【0043】次に、上記構成の本実施の形態の作用について説明する。本実施の形態の鼻腔用処置具1では、第1の実施の形態の鼻腔用処置具1と略同様に本実施の形態の鼻腔用処置具1が使用される。ここで、本実施の形態の鼻腔用処置具1を使用して鼻腔内の病変部を凝固治療する場合にはバイポーラ電極4の2本の針電極4a、

4bに高周波電流が供給され、2本の針電極4a、4bの刺入部位の生体組織が凝固治療される際に、生体組織の高周波処置中に発生するミストなどは挿入部2のチャンネル31から吸引して外部に排除することができる。

【0044】そこで、上記構成の本実施の形態の鼻腔用処置具1では次の効果を奏する。すなわち、挿入部2の断面形状を図8(A)に示すように略長円形状の偏平形状に形成したので、図8(B)に示すように鼻腔H1内等の狭く、長細い腔内に鼻腔用処置具1の挿入部2を挿入した際に、鼻腔H1内における鼻腔用処置具1の挿入部2が占める割合を小さくすることができる。そのため、狭い腔内、特に鼻腔H1のような長細い腔内での鼻腔用処置具1の挿入部2の操作性が向上する。さらに、鼻腔H1内に鼻腔用処置具1の挿入部2と一緒に鼻腔内視鏡12を挿入することができる。

【0045】また、挿入部2における2つの挿通孔5a、5b間に送気、送液あるいは吸引が可能なチャンネル31を形成したので、生体組織の高周波処置中に発生するミストなどは挿入部2のチャンネル31から吸引して外部に排除することができる。そのため、鼻腔H1内に鼻腔用処置具1の挿入部2と一緒に挿入される鼻腔内視鏡12の視野が高周波処置中に発生するミストなどで遮られることを防止して鼻腔内視鏡12の視野を見やすい状態で保つことができる。

【0046】さらに、挿入部2のチャンネル31から鼻腔内視鏡12の術野の洗浄のための送液や、出血を吹き飛ばすための送気や、出血の吸引等も可能となる効果もある。

【0047】また、挿入部2の手元側がオフセットされているため、術野の観察が操作部3で妨げられる事がなく、又、鼻腔内視鏡12との併用時に鼻腔内視鏡12と操作部3の干渉を防止でき、焼灼治療が安全確実に行なえる。

【0048】また、図9は本発明の第4の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第3の実施の形態(図7および図8(A)、(B)参照)の鼻腔用処置具1の構成を次の通り変更したものである。

【0049】すなわち、本実施の形態では鼻腔用処置具1の挿入部2の断面形状を略三角形に形成し、三角形の2つの頂点位置の近傍にバイポーラ電極4の2つの針電極4a、4bを挿通する挿通孔5a、5bがそれぞれ配設され、他の1つの頂点位置の近傍にチャンネル31が配置されている。

【0050】また、本実施の形態では鼻腔用処置具1の挿入部2における略三角形の長径部の長さ寸法d1と、短径部の長さ寸法d2とが第3の実施の形態の鼻腔用処置具1の挿入部2における長円形状の長径部の長さ寸法D1と、短径部の長さ寸法D2に対して $D1 > d1$ 、 $D2 < d2$ の關係に設定されている。

【0051】そこで、上記構成のものにあっては第3の

実施の形態と同様の効果が得られる。なお、チャンネル 31 を複数設けて送気、送水、吸引を各々個別のチャンネルを使用して行なうようにしても良い。

【0052】さらに、鼻腔用処置具 1 の挿入部 2 のオフセットの形状はクランク型以外の形状に形成してもよく、また、高周波処置用の電極は、2 本の針電極 4 a、4 b に限定されるものではない。

【0053】また、図 10 (A)、(B) は本発明の第 5 の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第 1 の実施の形態 (図 1 乃至図 5 参照) の鼻腔用処置具 1 の構成を次の通り変更したものである。

【0054】すなわち、本実施の形態では図 10 (B) に示すように鼻腔用処置具 1 の挿入部 2 における 2 つの挿通孔 5 a、5 b 間に細径の内視鏡 41 の挿入部 42 を挿通可能なチャンネル 43 が形成されている。

【0055】また、内視鏡 41 の挿入部 42 の基端部には接眼部 44 が配設されているとともに、ライトガイド接続部 45 が突設されている。そして、接眼部 44 には図示しない TV カメラヘッドが接続されるとともに、ライトガイド接続部 45 には図示しないライトガイドケーブルが接続されるようになっている。

【0056】そして、本実施の形態でも第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる他、本実施の形態では特に、鼻腔用処置具 1 の挿入部 2 における 2 つの挿通孔 5 a、5 b 間のチャンネル 43 に細径の内視鏡 41 の挿入部 42 を挿通させることにより、鼻腔用処置具 1 の挿入部 2 の外部に鼻腔内視鏡を挿入する場合に比べて患者の鼻腔 H1 内に挿入される器具が占有するスペースを少なくすることができ、患者の負担を軽減することができる。

【0057】また、図 11 は本発明の第 6 の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第 1 の実施の形態 (図 1 乃至図 5 参照) の鼻腔用処置具 1 の構成を次の通り変更したものである。

【0058】すなわち、本実施の形態では鼻腔用処置具 1 の手元側の操作部 3 にはこの操作部 3 の中心線方向に移動可能な 2 つのスライダー 51 a、51 b が配設されている。ここで、一方のスライダー 51 a には一方の弾性ワイヤ 8 a の基端部、他方のスライダー 51 b には他方の弾性ワイヤ 8 b の基端部がそれぞれ連結されている。

【0059】さらに、操作部本体 6 には 2 つのスライダー 51 a、51 b の移動をガイドするガイド溝 52 a、52 b が形成されている。ここで、2 つのスライダー 51 a、51 b は各々独立に操作可能になっている。そして、一方のスライダー 51 a をガイド溝 52 a に沿って操作部 3 の中心線方向に移動させる操作にともない弾性ワイヤ 8 a を介してバイポーラ電極 4 の一方の針電極 4 a を挿入部 2 の前方に突没動作させるようになっている。同様に、他方のスライダー 51 b をガイド溝 52 b に沿って操作部 3 の中心線方向に移動させる操作にとも

ない弾性ワイヤ 8 b を介してバイポーラ電極 4 の他方の針電極 4 b を挿入部 2 の前方に突没動作させるようになっている。

【0060】また、バイポーラ電極 4 の一方の針電極 4 a はパイプ状の注射針 53 によって形成されている。さらに、手元側の操作部 3 にはチューブコネクタ 54 が突設されている。このチューブコネクタ 54 の内端部には注射針 53 の内腔が連通されている。

【0061】また、チューブコネクタ 54 の外端部には外部チューブ 55 の一端部が連結されている。この外部チューブ 55 の他端部にはシリンジ 56 が連結されている。そして、シリンジ 56 から注入される薬液、例えば麻酔薬が外部チューブ 55 からチューブコネクタ 54 を経由してバイポーラ電極 4 の一方の針電極 4 a であるパイプ状の注射針 53 に供給されるようになっている。なお、本実施の形態でもガイド溝 52 a、52 b に沿って目盛り 57 が設けられている。

【0062】次に、上記構成の本実施の形態の作用について説明する。本実施の形態の鼻腔用処置具 1 を使用して鼻腔内の病変部を凝固治療する場合には次の操作が行われる。本実施の形態でも第 1 の実施の形態と同様に予め鼻腔用処置具 1 のバイポーラ電極 4 の 2 本の針電極 4 a、4 b が挿入部 2 の各挿通孔 5 a、5 b 内に引き込まれた引込み状態にセットされる。

【0063】この状態で、患者の鼻腔 H1 内に鼻腔用処置具 1 が挿入される。このとき、鼻腔用処置具 1 の挿入部 2 の先端面が下鼻甲介 H4 の前端面に押し当てた状態にセットされる。

【0064】その後、操作部 3 の一方のスライダー 51 a をガイド溝 52 a に沿って前進方向に移動させる。この操作にともない弾性ワイヤ 8 a を介してバイポーラ電極 4 の一方の針電極 4 a を挿入部 2 の前方に突出動作させ、下鼻甲介 H4 の内部に一方の針電極 4 a を刺入させる。この状態で、シリンジ 56 から麻酔薬を注入する。このとき、シリンジ 56 から注入される麻酔薬は外部チューブ 55 からチューブコネクタ 54 を経由してバイポーラ電極 4 の一方の針電極 4 a であるパイプ状の注射針 53 に供給され、下鼻甲介 H4 の内部に注射される。

【0065】また、ここで注射される麻酔が人体に作用する一定時間後に、他方のスライダー 51 b をガイド溝 52 b に沿って前進方向に移動させる。この操作にともない弾性ワイヤ 8 b を介してバイポーラ電極 4 の他方の針電極 4 b が挿入部 2 の前方に突出動作させ、下鼻甲介 H4 の内部に他方の針電極 4 b を刺入させる。この状態で、バイポーラ電極 4 の 2 本の針電極 4 a、4 b に高周波電流が供給され、2 本の針電極 4 a、4 b の刺入部位の生体組織が凝固治療される。

【0066】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態でも第 1 の実施の形態と同様の効果が得られる他、本実施の形態では特

に、バイポーラ電極 4 の一方の針電極 4 a をパイプ状の注射針 5 3 によって形成し、シリンジ 5 6 から注入される麻酔薬を外部チューブ 5 5 からチューブコネクター 5 4 を経由してこの注射針 5 3 に供給し、下鼻甲介 H 4 の内部に注射することができるので、麻酔時の注射と、高周波通電のための針電極 4 a の穿刺とを兼用させることができる。そのため、患者への注射針や、針電極 4 a などの穿刺作業の回数を減らすことができ、患者の負担を軽減できるとともに、針の穿刺作業による出血を少なくすることができ、侵襲を少なくすることができる効果もある。

【0067】なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。例えば、挿入部 2 の前方に突没動作する電極は高周波治療用のバイポーラ電極 4 に代えてモノポーラ電極でも良い。さらに、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

（付記項 1）先端に電極部、手元側に操作部を有し、前記電極部と前記操作部の中心軸をオフセットした位置に固定する絶縁材からなる挿入部を備えた鼻腔用穿刺針において、前記電極部が挿入部に対して進退移動する構造からなるバイポーラ電極。

【0068】（付記項 2）付記項 1 において、前記操作部に前記電極部の進退移動を操作するスライダの進退量が視認可能な目盛を前記操作部に設けたことを特徴とするバイポーラ電極。

【0069】（付記項 3）付記項 1 において、前記挿入部断面を偏平形状としたことを特徴とするバイポーラ電極。

【0070】（付記項 4）先端部に複数の電極を有するバイポーラ電極であり、その挿入部断面を異形形状に構成した事を特徴とするバイポーラ電極。

【0071】（付記項 5）付記項 4 において、先端部に開口する少なくとも 1 つ以上のチャンネルを設けたことを特徴とするバイポーラ電極。

【0072】（付記項 1～3 の従来技術）USP 5, 733, 282 には鼻腔内の病変を高周波で切除治療する電極が開示されているが、先端部分に電極が固定されているだけで、広い範囲を一度に焼灼治療は出来ない。広い範囲を焼灼する場合には何度も病変部を穿刺する必要がある。

【0073】USP 5, 823, 197 には鼻腔内の挿入方向に対して垂直方向に 3 極以上の電極を刺入する鼻腔用電極が開示されているが、更に広い範囲を焼灼するためには電極数を増やす必要があり、侵襲が大きくなる。

【0074】（付記項 1～3 が解決しようとする課題）鼻腔内に電極を刺入する場合、ストレート形状では操作部（または術者の手）により視野がケラレる、もしくは

は内視鏡と干渉するため、挿入部と操作部はオフセットした位置にする必要がある。更に挿入部を偏平形状にすることにより鼻腔内の視野を確保できる。

【0075】従来の電極は刺入する際に電極が壊れない様に、電極径が $\phi 0.75$ と太いため、穿刺部で出血が生じる。従来構造のまま電極径を $\phi 0.5$ 以下に細くすると出血は少なくなるが、電極が壊れ易く正確に穿刺出来ない。

【0076】アレルギー鼻炎の治療として下鼻甲介に高周波電極を穿刺する凝固治療は従来から行われている。但し、穿刺針を甲介骨に電極が触れると骨の壊死、腐骨が発生し、下鼻甲介の膨張が続くと言われている。また、粘膜表面を焼灼すると粘膜の機能を失ってしまう。従って、下鼻甲介の粘膜表面と甲介骨の間の粘膜下組織に正確に穿刺する必要がある。

【0077】（付記項 1～3 の効果）針電極を挿入部先端から突没する構成とした為、下鼻甲介前面に挿入部先端を押し当てた状態から突出させることで粘膜表面と甲介骨の間の粘膜下に正確に穿刺可能。更に従来の針電極より針を細くしても穿刺可能であり、刺入部位の出血が少なく済む様になる。

【0078】

【発明の効果】請求項 1 の発明によれば、鼻腔内に挿入される挿入部の基端部に手元側の操作部を連結し、挿入部の先端部に挿入部の前方に突没動作する電極部を配設したので、鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、鼻腔内の生体組織に電極部を刺入する作業の作業性を高めることができ、その作業時間を短縮して術者および患者の負担を軽減することができるとともに、電極部を鼻腔内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めすることができ、一度に比較的広い範囲を焼灼することができる。

【0079】請求項 2 の発明によれば、鼻腔内に挿入される挿入部の基端部に手元側の操作部を連結し、挿入部の先端部に挿入部の前方に突没動作する電極部を配設するとともに、電極部の突出方向から外れた方向に屈曲させた屈曲部を挿入部に設け、電極部の中心軸と操作部の中心軸とをオフセットした位置にそれぞれ配設したので、鼻腔内に挿入部を挿入させた状態で、鼻腔内の生体組織に電極部を刺入する作業の作業性を高めることができ、その作業時間を短縮して術者および患者の負担を軽減することができるとともに、電極部を鼻腔内の病変部に穿刺する位置を正確に位置決めすることができ、一度に比較的広い範囲を焼灼することができる。さらに、電極部の突出方向から外れた方向に屈曲させた挿入部の屈曲部によって鼻腔内に挿入部を挿入する際に操作部自体（または術者の手）により、鼻腔内への挿入部の挿入部分の視野が遮られることを防止して、内視鏡と組み合わせ使用する場合に内視鏡と干渉を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態の鼻腔用処置具を示す側面図。

【図2】 第1の実施の形態の鼻腔用処置具の正面図。

【図3】 第1の実施の形態の鼻腔用処置具の要部構成を示す縦断面図。

【図4】 第1の実施の形態の鼻腔用処置具の使用状態を説明するための説明図。

【図5】 第1の実施の形態の鼻腔用処置具のバイポーラ電極を鼻腔内の治療部位に穿刺して凝固治療を行う際の鼻腔内視鏡による観察像を示す図。

【図6】 本発明の第2の実施の形態の鼻腔用処置具を示す側面図。

【図7】 本発明の第3の実施の形態の鼻腔用処置具を示す側面図。

【図8】 (A)は図7のA-A線断面図、(B)は第*

*3の実施の形態の鼻腔用処置具の使用状態を説明するための説明図。

【図9】 本発明の第4の実施の形態の鼻腔用処置具を示す要部の横断面図。

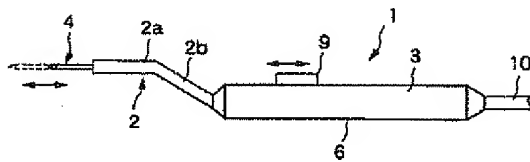
【図10】 本発明の第5の実施の形態の鼻腔用処置具を示すもので、(A)は鼻腔用処置具の側面図、(B)は(A)のB-B線断面図。

【図11】 本発明の第6の実施の形態の鼻腔用処置具を示す側面図。

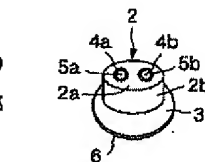
【符号の説明】

- H1 鼻腔
- 2 挿入部
- 2b 屈曲部
- 3 操作部
- 4 バイポーラ電極（電極部）

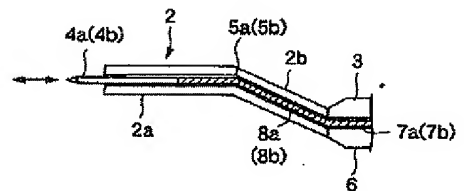
【図1】



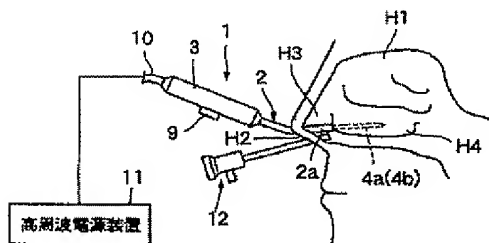
【図2】



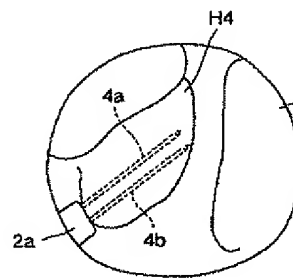
【図3】



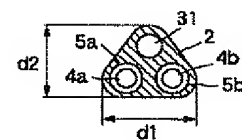
【図4】



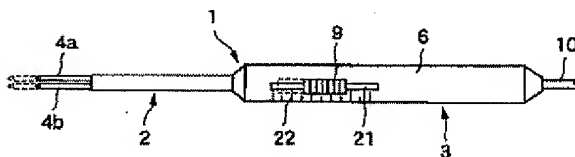
【図5】



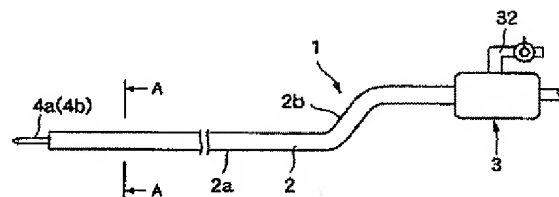
【図9】



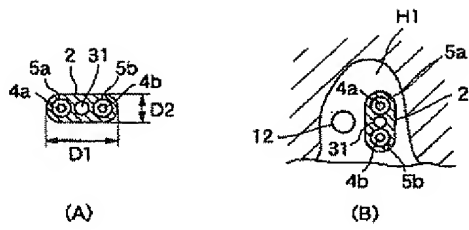
【図6】



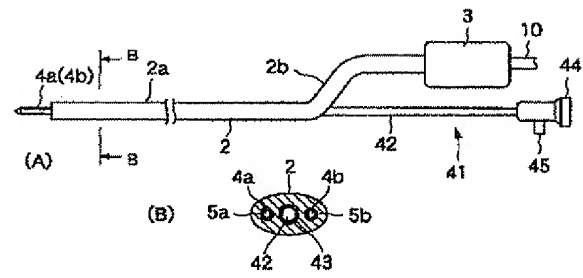
【図7】



【図8】



【図10】



【図11】

